

Fecha de recepción: marzo 2025

Fecha de aprobación: abril 2025

# La generación de estereotipos por parte de la inteligencia artificial. Una mirada reflexiva ante la dependencia tecnológica

Fabián Bautista Saucedo<sup>(\*)</sup> y Gabriela Guzmán Olguín<sup>(\*\*)</sup>

---

**Resumen:** La inteligencia artificial generativa de imágenes se ha consolidado como una herramienta que refleja las construcciones sociales y culturales presentes en internet. Este estudio analiza cómo las imágenes generadas por IA representan la identidad de Tijuana, evidenciando los estereotipos que moldean su narrativa visual en el ámbito digital. A través de un enfoque metodológico mixto, se emplearon plataformas de generación de imágenes basadas en inteligencia artificial como Midjourney y DaVinci para crear representaciones visuales de la ciudad a partir de descripciones textuales comunes obtenidas de internet y redes sociales.

Los resultados, obtenidos mediante un análisis cuantitativo de numerosas imágenes, muestran que la identidad visual de Tijuana producida por la IA está significativamente influenciada por lugares comunes y clichés, como el muro fronterizo, la migración y la vida nocturna, eclipsando la diversidad cultural y social de la región. Este proceso revela cómo las tecnologías generativas perpetúan narrativas reduccionistas que refuerzan estereotipos y limitan la complejidad de las identidades locales.

El estudio evidencia los sesgos inherentes en los datos de internet, subrayando la necesidad de diseñar modelos de IA más inclusivos que permitan una representación visual equitativa y auténtica de las comunidades. Este análisis abre nuevas perspectivas para el estudio de la relación entre inteligencia artificial, cultura y narrativa visual.

**Palabras clave:** Estereotipos - generación de imágenes - inteligencia artificial - Tijuana - cultura visual.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 47]

---

<sup>(\*)</sup> Doctor en Imagen Pública por el Colegio de Imagen Pública y egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana donde obtuvo los grados de Maestría en Ciencias y Artes para el Diseño y Diseñador de la Comunicación Gráfica Docente de Tiempo Completo de la Escuela de Ingeniería y Coordinador de Enlace de Investigación del Colegio de Ingeniería del Sistema CETYS Universidad

(\*\*) Doctorante en Imagen Pública Institucional por el Colegio de Imagen Pública y egresada de CETYS Universidad donde obtuvo el grado de Maestría en Administración de Empresas con concentración en Alta Dirección. Docente de Tiempo Completo de la Escuela de Ingeniería. Docente del Bachillerato Internacional CETYS Universidad.

## Introducción

La inteligencia artificial generativa (IAG) constituye una de las áreas más innovadoras de la inteligencia artificial contemporánea. Esta rama se enfoca en la creación de contenido como texto, imágenes, música y videos, a través del análisis de patrones complejos presentes en grandes conjuntos de datos. A partir de dichos patrones, los modelos generativos pueden sintetizar resultados que imitan las características de los datos que se brindan a la IA como parte del proceso de entrenamiento. Esta capacidad de generar contenido con un alto grado de realismo ha revolucionado diversos campos, incluyendo el arte, el diseño y la comunicación visual, al mismo tiempo que plantea preguntas éticas fundamentales sobre la representación y la autoría en el ámbito digital (Goodfellow et al., 2020).

Este artículo tiene como objetivo analizar cómo los discursos hegemónicos se perpetúan a través de la generación de imágenes mediante inteligencia artificial, con el fin de incentivar a los usuarios a profundizar en el análisis de las estructuras socioculturales inherentes a las imágenes. Si bien existen artistas digitales que emplean la inteligencia artificial con fines reflexivos, la mayoría de los usuarios, quienes simplemente introducen textos descriptivos para obtener imágenes generadas artificialmente, corren el riesgo de perpetuar sesgos visuales presentes en las vastas bases de datos que entrenan estos sistemas de inteligencia artificial.

## Breve línea de tiempo sobre los desarrollos en IA generativa de imágenes

El desarrollo de la IA generativa se remonta a las décadas de 1950 y 1960, cuando los primeros intentos por simular la cognición humana dieron lugar a los modelos iniciales de redes neuronales. Sin embargo, fue durante la década de 2010 cuando esta tecnología experimentó un avance exponencial, especialmente con la introducción de las Redes Generativas Antagónicas (GANs por sus siglas en inglés) por Ian Goodfellow y su equipo de investigación. Estas redes, compuestas por un generador y un discriminador, permitieron la creación de imágenes realistas a partir de ruido aleatorio. Posteriormente, en 2015, las

redes neuronales convolucionales (CNN por sus siglas en inglés) contribuyeron a perfeccionar la calidad de las imágenes generadas mediante el análisis de patrones espaciales. En 2018, modelos como BigGAN marcaron un hito al generar imágenes de alta resolución que eran muy cercanas a una fotografía para muchos espectadores. En 2021, OpenAI presentó DALL-E, un modelo capaz de transformar descripciones textuales en imágenes, lo que destacó avances significativos en la comprensión semántica y la generación visual. Este enfoque fue ampliado por herramientas como Stable Diffusion y MidJourney en 2022, que democratizaron el acceso a la IA generativa al poner estas capacidades al alcance del público general (Ramesh et al., 2021).

## Lógica de funcionamiento de la IA generativa de imágenes

La generación de imágenes mediante inteligencia artificial se basa en arquitecturas avanzadas de redes neuronales profundas, siendo las GANs el enfoque predominante. Estas redes emplean dos componentes principales: un generador y un discriminador. El generador crea imágenes a partir de entradas aleatorias o datos estructurados, mientras que el discriminador evalúa la autenticidad de las imágenes generadas, comparándolas con datos reales. Este proceso competitivo, conocido como aprendizaje adversarial, permite que el generador mejore progresivamente la calidad de sus creaciones, produciendo imágenes que emulan fielmente las características visuales de los datos de entrenamiento (Goodfellow et al., 2014). Además, la generación de imágenes se apoya en redes neuronales convolucionales, que capturan las características espaciales y la textura de las imágenes. También se utilizan técnicas como el aprendizaje por transferencia, que permite aprovechar modelos previamente entrenados para resolver tareas específicas. En los modelos de texto a imagen, como DALL-E, se incorporan arquitecturas de transformadores que analizan y traducen descripciones textuales que realizan los usuarios en representaciones visuales, utilizando matrices multidimensionales que codifican información semántica y visual de manera conjunta. En suma, la IA generativa de imágenes combina técnicas matemáticas avanzadas y modelos de aprendizaje profundo para sintetizar contenido visual que refleja las complejidades y limitaciones de los datos con los que ha sido entrenada. Este campo no solo desafía las nociones tradicionales de creatividad y representación, sino que también exige reflexiones críticas sobre los sesgos inherentes a las tecnologías que moldean nuestra percepción visual, una de esas posturas críticas es la generación de estereotipos, lo cual es el objetivo de este artículo.

## Estereotipos y narrativa visual

La cultura contemporánea se enfrenta a un enorme reto, la difusión de mensajes que tienden a guiar la opinión de las personas al inhibir el análisis crítico de las situaciones socia-

les, económicas y culturales que acontecen en nuestro entorno. (Ni, 2024). Si bien la generación de estereotipos pareciera un acto inocuo, en realidad se trata de un riesgo latente que atenta contra sectores vulnerables, como son migrantes, grupos étnicos distintos a los blancos dónde los latinoamericanos constantemente son reducidos en sus capacidades por parte de los estereotipos construidos por discursos supremacistas.

La generación de imágenes a través de inteligencia artificial presenta una serie de retos significativos, particularmente en lo que respecta a la creación de estereotipos y la narrativa visual. Estos desafíos no solo tienen implicaciones técnicas, sino también sociales y culturales, las cuales pueden ser analizadas críticamente desde la perspectiva de pensadores como Neil Postman, quien reflexionó profundamente sobre cómo la tecnología y los medios de comunicación moldean la conciencia humana y la cultura.

Uno de los principales retos es el refuerzo de estereotipos. Las IA son entrenadas con grandes volúmenes de datos provenientes de Internet, donde predominan estereotipos culturales, de género, raciales y sociales. Como nos advierte Crawford (2021), la IA aprende a partir de sesgos que están presentes en los datos lo cual conduce a la amplificación de narrativas visuales limitantes y discriminatorias. Por ejemplo, si una IA asocia ciertas profesiones con un género específico o ciertas características físicas con roles sociales, está reforzando estereotipos que pueden tener un impacto negativo en la percepción y la imagen pública de las personas.

Otro desafío importante es la falta de diversidad y representación. Las imágenes generadas por IA tienden a homogenizar la representación visual, privilegiando lo que es más común en los datos de entrenamiento. Esto puede excluir a grupos minoritarios o menos representados en Internet. Como afirma Benjamin (2019), los datos que brindan entrenamiento a la IA carecen de diversidad, lo cual conduce a una narrativa visual estrecha alejada de la complejidad y riqueza de las experiencias humanas. Esta homogenización no solo limita la representación, sino que también refuerza una visión del mundo que puede ser excluyente y opresiva, lo cual perpetúa el pensamiento hegemónico que se radicaliza en nuestros tiempos.

Además, existe el riesgo de pérdida de autenticidad y creatividad. Al basarse en patrones preexistentes, la IA puede generar imágenes que carecen de originalidad, reproduciendo fórmulas visuales convencionales y lugares comunes. Esto puede limitar la capacidad de los creadores para explorar nuevas formas de expresión visual. Según Manovich (2020), acudir a las IA en temas históricos, deriva en una estética genérica que inhibe la innovación y la creatividad en el arte y la cultura visual.

Ante esta situación, la generación de imágenes mediante IA plantea preocupaciones sobre el control y la manipulación de la narrativa visual. Estas herramientas pueden ser utilizadas para crear discursos que sirvan a intereses específicos, como propaganda política, publicidad engañosa o desinformación. Esto nos lleva a preguntarnos quién controla estas herramientas y cómo se utilizan para influir en la percepción pública. Como advierte Zuboff (2019), la tecnología de IA no es neutral, ya que están diseñadas para servir a los intereses de quienes las controlan, lo cual lleva implícito formas sutiles de manipulación y control social.

Lo anterior, ya lo vaticinaba Neil Postman (1992) en su obra *Tecnópolis: La rendición de la cultura a la tecnología*, al advertir que la tecnología no puede considerarse como un elemento neutral, esto debido a que moldea la forma en que pensamos, nos relacionamos y entendemos el mundo. En este sentido, la generación de imágenes mediante IA puede contribuir a una homogeneización cultural, donde las particularidades locales y regionales son reemplazadas por una estandarización global. Postman advierte que esta homogeneización no solo reduce la diversidad cultural, sino que también puede llevar a una pérdida de identidad y autonomía individual.

Además, Postman (1985) señala que los medios de comunicación no sólo se encargan de transmitir información, sino que funcionan como sistemas de control para implantar una ideología en la consciencia de las personas. En el contexto de la generación de imágenes mediante IA, esto se traduce en la creación de códigos genéricos que moldean la percepción visual y, por ende, inciden en el pensamiento de las personas. Estos códigos, al ser repetidos y amplificados, pueden convertirse en un sistema de control que limita la capacidad crítica lo cual puede devenir en actos de manipulación.

Como sociedad, es crucial abordar estos desafíos con un enfoque crítico y reflexivo, para garantizar que estas herramientas se utilicen de manera ética y equitativa.

## Marco conceptual

### **Estereotipos y su construcción cultural**

La construcción cultural de los estereotipos y su repercusión en el comportamiento humano constituye un fenómeno complejo que ha sido ampliamente estudiado desde diversas disciplinas, como la sociología, la psicología social y los estudios culturales. Los estereotipos, entendidos como representaciones simplificadas y generalizadas de grupos sociales, no solo reflejan percepciones sociales, sino que también las moldean, actuando como constructores culturales que influyen en la manera en que las personas interpretan la realidad y se relacionan entre sí. Para analizar este fenómeno, es necesario abordar conceptualmente los estereotipos desde una perspectiva crítica que considere su origen, su función social y su impacto en la comunicación y el comportamiento.

En primer lugar, los estereotipos surgen como mecanismos cognitivos que permiten a las personas procesar información de manera eficiente en un mundo socialmente complejo. Sin embargo, esta simplificación conlleva el riesgo de reducir la diversidad y la individualidad de los grupos a características generalizadas y, en muchos casos, distorsionadas. Como señala Lippmann (1922), los estereotipos funcionan como imágenes en nuestra mente que sustituyen la realidad por representaciones simplificadas, lo que facilita la toma de decisiones rápidas pero también perpetúa prejuicios y sesgos. Esta dinámica se ve reforzada por los medios de comunicación y, en la actualidad, por las tecnologías de inteligencia artificial, que reproducen y amplifican narrativas visuales y discursivas basadas en datos históricos y culturales sesgados.

Desde un enfoque crítico, Noam Chomsky ha analizado cómo los medios de comunicación y las estructuras de poder utilizan los estereotipos como herramientas de control social. Chomsky (1988) argumenta que los medios actúan como filtros que seleccionan y presentan información de manera que refuerzan los intereses de las élites dominantes, perpetuando estereotipos que justifican desigualdades sociales y políticas. En este sentido, los estereotipos no son meras construcciones culturales inocuas, sino que desempeñan un papel activo en la legitimación de estructuras de poder y en la manipulación de la opinión pública. Por ejemplo, la representación estereotipada de ciertos grupos como peligrosos o inferiores puede servir para justificar políticas discriminatorias o acciones represivas.

La repercusión de los estereotipos en el comportamiento humano es profunda y multifacética. En el ámbito individual, los estereotipos pueden influir en la imagen pública y la autoestima de las personas pertenecientes a grupos estereotipados. Steele (2010) ha demostrado que la amenaza del estereotipo puede afectar negativamente el rendimiento académico y profesional de individuos que internalizan las expectativas negativas asociadas con su grupo social. A nivel colectivo, los estereotipos contribuyen a la perpetuación de desigualdades sociales al normalizar y naturalizar jerarquías de poder. Como afirma Pierre Bourdieu (1991), los estereotipos forman parte del capital simbólico que legitima la dominación cultural y reproduce las estructuras sociales existentes.

Además, los estereotipos tienen un impacto significativo en la comunicación interpersonal e intergrupal. Al actuar como filtros cognitivos, condicionan la manera en que las personas interpretan las acciones y palabras de los demás, lo que puede derivar en malentendidos y conflictos. Tajfel y Turner (1979), en su teoría de la identidad social, sostienen que los estereotipos surgen de la necesidad de diferenciar entre el endogrupo y el exogrupo, lo que puede exacerbar las divisiones sociales y fomentar la discriminación. Este proceso se ve agravado en contextos de comunicación mediada por tecnología, donde las interacciones carecen de matices y la información se transmite de manera fragmentada.

En el contexto contemporáneo, la inteligencia artificial y los algoritmos de aprendizaje automático han introducido una nueva dimensión en la construcción y perpetuación de estereotipos. Estos sistemas, al basarse en grandes volúmenes de datos provenientes de Internet, reproducen y amplifican los sesgos presentes en la sociedad. Como advierte O'Neil (2016), los algoritmos no son objetivos; reflejan los prejuicios de quienes los diseñan y de los datos con los que se entrenan. Esto tiene implicaciones preocupantes, ya que los estereotipos generados por IA pueden influir en decisiones críticas perpetuando así las desigualdades existentes. Por lo anterior, podemos afirmar que los estereotipos son constructores culturales poderosos que inciden en el comportamiento humano y en la estructuración de las relaciones sociales. Su análisis conceptual debe considerar tanto su función cognitiva como su papel en la reproducción de desigualdades y en la legitimación de estructuras de poder.

## Representación visual y cultura local: un enfoque crítico

Hemos descrito cómo la generación de estereotipos encuentra en la IA un nuevo vehículo para impulsar narrativas que podrían establecer sesgos culturales. Ahora es momento de analizar un caso en específico donde la representación de la identidad de la ciudad de Tijuana en imágenes generadas por IA, establece estereotipos y narrativas visuales que pueden identificarse con discursos generalistas que en algunas ocasiones, impulsan políticas xenóforas.

Si bien la generación de imágenes a partir de texto ha revolucionado la forma en que se crean y consumen contenidos visuales, estas aplicaciones no están exentas de sesgos y estereotipos, especialmente cuando se trata de representar identidades culturales y geográficas específicas, como la de Tijuana, una ciudad fronteriza entre México y Estados Unidos. En este sentido, Friedrich et al. (2024) demuestran que los modelos que alimentan las aplicaciones que generan imágenes por medio de IA, pueden amplificar los sesgos existentes, especialmente en temas relacionados con género y origen étnico. En el caso de Tijuana, es probable que las imágenes generadas por IA reflejen estereotipos comunes asociados con la ciudad, como la violencia, la migración y la vida nocturna, en lugar de capturar la diversidad y complejidad de su identidad multicultural.

Tijuana es una ciudad conocida por su estrecha relación con San Diego California, su dinamismo cultural y su papel estratégico para el intercambio comercial como punto de encuentro entre México y Estados Unidos. Sin embargo, en el ámbito digital, las representaciones visuales de la ciudad suelen estar dominadas por estereotipos reduccionistas. Por ejemplo, es común que las imágenes generadas por IA enfatizen aspectos como los cruces fronterizos, las maquiladoras o los clubes nocturnos, ignorando otros elementos clave de la identidad tijuanaense, como su vibrante escena artística, su gastronomía única o su diversidad étnica y cultural.

Friedrich et al. (2024) señalan que los modelos de IA tienden a reforzar los estereotipos presentes en los datos de entrenamiento. En el caso de Tijuana, esto podría significar que las imágenes generadas perpetúen una narrativa visual que distorsiona la realidad de la ciudad. Por ejemplo, si los datos de entrenamiento magnifican las imágenes relacionadas con la violencia o la migración, es probable que el modelo genere resultados de este tipo, reforzando así los estereotipos negativos asociados con la ciudad.

A lo anterior se suma que ciertas bases de datos como LAION-5B no están libres de sesgos y, en muchos casos, reflejan los prejuicios presentes en la sociedad. Para mejorar la representación de Tijuana en las imágenes generadas por IA, es crucial incluir datos más diversos y equilibrados que capturen la riqueza cultural y social de la ciudad. Pero sobre todo, es recomendable no dar por ciertos los símbolos y narrativas que presenta la IA al momento de generar imágenes.

Con referencia a este problema, es interesante la propuesta de elaborar estrategias como Fair Diffusion, que permite a los usuarios instruir a los modelos para generar imágenes más justas y diversas. Esta herramienta podría ser utilizada para corregir los sesgos en la representación de Tijuana, permitiendo a los usuarios generar imágenes que reflejen una visión más equilibrada y auténtica de la ciudad.

La representación de Tijuana en las imágenes generadas por IA no solo es un problema técnico, sino también ético y cultural. Por lo cual es fundamental que los modelos de IA sean ajustados para evitar la amplificación de estereotipos y promover una representación más justa y diversa. En el caso de Tijuana, esto implica no solo corregir los sesgos en los datos de entrenamiento, sino también involucrar a las comunidades locales en el proceso de creación y validación de los modelos.

Como indica Gilles Lipovetsky (2015), la globalización ha propiciado un escenario en el que la estética se ha convertido en un factor clave dentro de las dinámicas de interacción social. De esta manera, se ha configurado un paradigma en el que la seducción, como narrativa preponderante en los medios masivos de comunicación, se rige por criterios predefinidos donde los elementos visuales desempeñan un papel central en el diseño de experiencias humanas. Es aquí donde reside el problema que detectamos ya que si se acude a la generación de imágenes a través de la IA donde los textos sean solo descriptivos, es muy probable que el resultado sea un sesgo estereotipado que perpetúe argumentos que desactivan la diversidad social.

Un caso que conduce a la reflexión sobre el uso de la tecnología en la creación artística es el relacionado con Jason Allen, quien ganó un concurso de arte con una obra generada mediante IA. Este suceso propone un intenso debate en torno a la autoría, la creatividad y los derechos de autor en el ámbito digital. Allen utilizó la herramienta MidJourney, un sistema de IA que transforma descripciones textuales en imágenes, para crear su pieza ganadora, titulada *Théâtre D'opéra Spatial*. Este hecho no solo cuestiona los límites tradicionales de la creación artística, sino que también abre un amplio espectro de reflexiones sobre el uso de imágenes generadas por IA y su impacto en los derechos de autor.

En primer lugar, el caso de Allen pone en evidencia cómo las herramientas de IA están redefiniendo el concepto de autoría. Tradicionalmente, la creación artística ha estado ligada a la habilidad humana y a la expresión personal, pero con la irrupción de sistemas como MidJourney, la línea entre el creador humano y la máquina se desdibuja. Como señalan algunos estudios, la IA no solo replica patrones existentes, sino que también genera nuevas combinaciones visuales que pueden ser interpretadas como obras originales (Boden, 2018). Sin embargo, esto plantea preguntas fundamentales: ¿quién es el verdadero autor de una obra generada por IA? ¿El usuario que introduce el texto descriptivo o quienes produjeron las imágenes que alimentaron al bot de IA? Estas interrogantes desafían las estructuras legales y culturales que han regido la propiedad intelectual durante décadas.

Por otro lado, el uso de imágenes generadas por IA en concursos de arte también ha despertado preocupaciones sobre la equidad y la ética en la competencia artística. Algunos críticos argumentan que herramientas como MidJourney otorgan una ventaja desproporcionada a quienes las utilizan, ya que permiten producir obras complejas y visualmente impactantes en cuestión de minutos, algo que un artista tradicional podría tardar semanas o meses en lograr (Miller, 2022). Este desbalance podría desplazar a los artistas que dependen de técnicas manuales y procesos creativos más lentos, lo que plantea un dilema sobre el futuro de las disciplinas artísticas en un mundo cada vez más digitalizado.

Además, el caso de Allen ha reavivado el debate sobre los derechos de autor en el contexto de las imágenes generadas por IA. A diferencia de las obras creadas por humanos, las imágenes

producidas por sistemas de IA no están claramente protegidas por las leyes de propiedad intelectual en muchos países. Esto se debe a que, según la legislación actual, los derechos de autor suelen recaer en el creador humano, y no en las máquinas o algoritmos que facilitan el proceso creativo (Grimmelmann, 2020). En este sentido, las obras generadas por IA podrían considerarse de dominio público, lo que abre la puerta a su uso indiscriminado y a la falta de reconocimiento para quienes las utilizan como herramienta creativa.

En este sentido, el caso de Jason Allen no solo es un hito en la intersección entre arte y tecnología, sino también un llamado a reflexionar sobre cómo las sociedades deben adaptarse a los cambios que traen consigo las innovaciones tecnológicas. Como bien apuntan algunos teóricos, la IA no es simplemente una herramienta, sino un agente transformador que redefine las prácticas culturales y las normas sociales (Floridi, 2020). Si se considera este panorama, surge un cuestionamiento trascendental, ¿cómo incide el uso de imágenes generadas por IA en el proceso de diseño?

## **La influencia de la IA en el desarrollo de proyectos de diseño**

Las imágenes generadas mediante IA transforman significativamente las prácticas creativas de quienes diseñan al ofrecer nuevas posibilidades en la búsqueda de soluciones a proyectos de diseño. Al mismo tiempo, esto plantea desafíos metodológicos que requieren una reflexión profunda. Estas herramientas, como DaVinci o MidJourney, permiten a los diseñadores generar visuales complejos y personalizados en cuestión de segundos, lo que agiliza el flujo de trabajo y amplía el espectro de soluciones disponibles. Sin embargo, esta innovación también introduce una vicisitud en la metodología de diseño, ya que obliga a los profesionales a replantear cómo se abordan los problemas de comunicación visual con referencia a la audiencia a la cual se dirige el proyecto.

No obstante, las imágenes producidas mediante IA ofrecen múltiples ideas y estilos visuales en un corto período de tiempo, esto permite a los diseñadores experimentar con conceptos que, de otro modo, podrían ser descartados debido a limitaciones de tiempo o recursos. Al mismo tiempo, la IA puede funcionar como un colaborador creativo que sugiere alternativas inesperadas, lo que enriquece el proceso de ideación y fomenta la innovación (Boden, 2018). Sin embargo, esta rapidez y versatilidad también conducen a una sobrecarga de opciones, dificultando la toma de decisiones que sean pertinentes para la audiencia.

Aún más importante, el uso de IA en el diseño plantea preguntas críticas sobre la personalización y la relevancia cultural de las imágenes generadas. Aunque estas herramientas son capaces de producir elementos visuales impactantes, su efectividad depende en gran medida de la calidad y especificidad de los datos con los que han sido entrenadas. Como hemos argumentado, los sistemas de IA tienden a replicar sesgos y estereotipos presentes en sus bases de datos, lo que puede resultar en representaciones visuales que no se ajusten a las necesidades o expectativas de audiencias específicas. Por ejemplo, una campaña publicitaria dirigida a una comunidad en particular podría generar imágenes que, aunque estéticamente atractivas, carezcan de autenticidad o sensibilidad cultural para el grupo social al que se dirige.

Además, la integración de IA en el proceso de diseño exige el desarrollo de nuevas competencias que los diseñadores deben adquirir. Tradicionalmente, el diseño se ha basado en la capacidad de los profesionales para interpretar las necesidades de la audiencia y traducirlas en soluciones visuales efectivas. Con la llegada de la IA, esta tarea no desaparece, sino que se complementa con la necesidad de entrenar a las herramientas para que generen resultados alineados con los objetivos comunicativos. Esto implica que los diseñadores deben adquirir conocimientos técnicos para interactuar con estos sistemas, al mismo tiempo que mantienen su capacidad de investigación de las audiencias y su habilidad para la solución de problemas (Lupton, 2020).

A lo anterior se suma lo siguiente, existe el riesgo de que el uso indiscriminado de IA en el diseño conduzca a una homogenización visual, donde las imágenes pierdan su singularidad y capacidad para conectar emocionalmente con las audiencias, lo cual produciría un problema severo de comunicación.

Podemos afirmar que el uso de imágenes generadas por IA en el proceso de diseño representa una oportunidad para innovar y optimizar el flujo de trabajo creativo. Sin embargo, también introduce una vicisitud metodológica que obliga a los diseñadores a equilibrar la eficiencia tecnológica con la sensibilidad cultural y la comprensión profunda de las audiencias. Para aprovechar al máximo estas herramientas, es esencial que los profesionales del diseño desarrollen nuevas habilidades, aborden los sesgos inherentes a los sistemas de IA y reflexionen sobre las implicaciones éticas de su uso. Solo así será posible garantizar que las soluciones visuales generadas por IA no solo sean estéticamente atractivas, sino también efectivas y significativas para las audiencias a las que están destinadas. Como advierten Hou y Wang (2024), el uso de IA en el diseño no debe reemplazar el pensamiento crítico y la reflexión profunda que son esenciales para resolver problemas complejos de diseño. Cuando un diseñador se enfrenta a este tipo de proyectos, las imágenes generadas por IA no son suficientes para obtener soluciones viables.

## **Análisis metodológico**

### **Enfoque Metodológico Mixto**

La presente investigación se enmarca dentro de un enfoque metodológico mixto, el cual combina elementos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo. Se optó por este enfoque con el propósito de obtener una comprensión integral del fenómeno en estudio, es decir, la representación de la ciudad de Tijuana, Baja California, en las imágenes generadas por inteligencia artificial.

El análisis cuantitativo permitió identificar patrones y tendencias recurrentes en la generación de imágenes mediante la aplicación de criterios medibles y objetivos, como la frecuencia de ciertos elementos visuales y la comparación de representaciones entre plataformas de IA. Por otra parte, el enfoque cualitativo se centró en la interpretación de las

características visuales y narrativas de las imágenes obtenidas, evaluando aspectos como composición, colorimetría, elementos simbólicos y su relación con las representaciones culturales de la ciudad.

## Selección de Plataformas de IA Generativa

Para la generación de imágenes, se seleccionaron dos de las plataformas de IA generativa más utilizadas en la actualidad: Midjourney y DaVinci. La selección de estas herramientas se basó en su capacidad para interpretar descripciones textuales y producir imágenes con diferentes niveles de realismo y estética.

- **Midjourney:** Se caracteriza por su enfoque artístico, en el que la interpretación de los prompts tiende a producir imágenes estilizadas con un alto grado de creatividad. Su algoritmo prioriza la estética y la evocación visual sobre la representación hiperrealista.
- **DaVinci:** Desarrollado por OpenAI, este modelo permite una representación más estructurada y detallada de las descripciones, brindando imágenes más cercanas a la realidad en comparación con Midjourney. Su enfoque es más riguroso en la interpretación semántica de los prompts.

La comparación entre ambas plataformas permitió analizar cómo diferentes arquitecturas de IA procesan y representan la identidad visual de un espacio geográfico y cultural determinado.

## Obtención de Descripciones Textuales y Generación de Imágenes

El proceso de obtención de imágenes se realizó a partir de un conjunto estructurado de prompts diseñados específicamente para capturar diferentes aspectos de la ciudad de Tijuana. Estos prompts fueron formulados con base en categorías temáticas previamente establecidas, tales como:

- **Migración y frontera:** Representaciones de la relación fronteriza entre Tijuana y Estados Unidos de América.
- **Economía:** Representación de los sectores comerciales, industriales y económicos de la ciudad.
- **Vida nocturna:** Imágenes vinculadas con el entretenimiento, bares, antros y la cultura nocturna de la ciudad.
- **Infraestructura y urbanismo:** Calles, edificios y elementos arquitectónicos distintivos de Tijuana.
- **General:** Aspectos adicionales que emergieron durante la investigación.

Cada *prompt* fue ingresado en ambas plataformas de IA generativa, garantizando que las descripciones textuales fueran exactamente las mismas para permitir una comparación válida entre las imágenes generadas por cada herramienta. Se realizaron diez iteraciones de cada *prompt* para contar con un banco de datos que permitiera la comparación.

## Análisis de las Imágenes Generadas por Medio de IA

Una vez generadas las imágenes, se llevó a cabo un análisis comparativo con el fin de identificar similitudes, diferencias y patrones emergentes en la representación de Tijuana. Este análisis se desarrolló en dos niveles:

- **Análisis Cuantitativo:** Se establecieron categorías de evaluación para medir la frecuencia de ciertos elementos recurrentes en las imágenes generadas. Se utilizó una matriz de codificación para cuantificar la aparición de aspectos como edificaciones icónicas, personajes típicos, colores predominantes y estilos artísticos. A través de una clasificación sistemática de imágenes, se pudieron extraer patrones significativos que reflejan tendencias específicas en la interpretación de la IA.
- **Análisis Cualitativo:** Se examinó la composición visual, la paleta de colores, la fidelidad a la descripción textual y la presencia de elementos distintivos de la identidad tijuanaense. Además, se evaluó el grado de interpretación subjetiva de cada plataforma y la manera en que la IA introduce sesgos o estereotipos en la representación de la ciudad. Se aplicaron criterios de evaluación como el uso de iconografía, estilo artístico y grado de realismo en cada generación visual.

Para validar si las imágenes generadas por IA son congruentes con la realidad, se definieron los siguiente criterios:

- **Fidelidad Semántica:** ¿La imagen representa correctamente el concepto o escena descrita en el *prompt*?
- **Precisión de los Detalles:** ¿Los detalles en la imagen coinciden con los elementos que deberían aparecer según la realidad?

## Análisis Estadístico

El análisis estadístico de las imágenes generadas por inteligencia artificial permite evaluar la fidelidad semántica y la precisión de los detalles en función de los diferentes modelos utilizados. Para ello, se emplearon herramientas de análisis descriptivo, comparaciones estadísticas y técnicas de identificación de tendencias, con el fin de obtener una visión integral del rendimiento de cada IA en la representación visual de los *prompts* utilizados en la investigación.

La asignación de la ponderación para cada criterio se realizó de manera exhaustiva y fue parte de un análisis meticuloso, asegurando que cada imagen recibiera una calificación asertiva en una escala del 1 al 5 para cada uno de los criterios evaluados, donde 1 representa “nada realista” y 5 corresponde a “muy realista”. Este proceso garantizó la coherencia en la evaluación y permitió un análisis riguroso de los resultados obtenidos.

## Análisis Descriptivo

Con el propósito de analizar la calidad de las imágenes generadas, se calcularon estadísticas descriptivas para cada uno de los modelos evaluados: DaVinci SDXL, DaVinci Ultra y MidJourney. Se evaluaron dos criterios fundamentales: Fidelidad Semántica y Precisión de los Detalles. Los resultados obtenidos muestran diferencias significativas en la distribución de puntuaciones, lo que sugiere que cada modelo presenta tendencias particulares en la interpretación visual de los *prompts*.

Las medias ( $\mu$ ) y desviaciones estándar ( $\sigma$ ) obtenidas para cada modelo en el criterio de Fidelidad Semántica representan el promedio y la variabilidad en la puntuación asignada a cada imagen en este aspecto. La media indica qué tan realista es en promedio la generación de imágenes para cada modelo, mientras que la desviación estándar refleja la consistencia de los resultados: valores más bajos implican menor dispersión y mayor estabilidad en las puntuaciones. A continuación, se presentan los valores obtenidos:

- **DaVinci SDXL:**  $\mu = 1.57$ ,  $\sigma = 0.88$
- **DaVinci Ultra:**  $\mu = 1.61$ ,  $\sigma = 0.95$
- **MidJourney:**  $\mu = 1.92$ ,  $\sigma = 1.04$

Para el criterio de Precisión de los Detalles, los valores fueron:

- **DaVinci SDXL:**  $\mu = 1.94$ ,  $\sigma = 0.92$
- **DaVinci Ultra:**  $\mu = 1.94$ ,  $\sigma = 0.92$
- **MidJourney:**  $\mu = 2.47$ ,  $\sigma = 0.95$

El histograma de distribución de puntuaciones muestra que MidJourney genera imágenes con puntuaciones más altas en comparación con DaVinci SDXL y DaVinci Ultra, lo que sugiere una mayor correspondencia entre la imagen producida y la descripción textual proporcionada. Se observa que MidJourney tiene una mayor densidad de valores en los niveles superiores de la escala.

En el histograma del criterio Fidelidad Semántica, se aprecia que MidJourney presenta una mayor concentración de puntuaciones en el rango de 3 a 5, lo que indica que sus imágenes logran representar mejor el significado del *prompt*. En contraste, DaVinci SDXL y DaVinci Ultra muestran una mayor cantidad de valores en el rango de 1 a 2, lo que sugiere que estas IAs reflejan con escasa precisión los elementos semánticos descritos en los *prompts*.

Para el criterio Precisión de los Detalles, el histograma refleja nuevamente que MidJourney tiene una distribución de valores con tendencia a puntuaciones más altas (mayoría entre 3 y 5), lo que indica que sus imágenes contienen más detalles y texturas definidas. Por otro lado, DaVinci SDXL y DaVinci Ultra presentan un sesgo hacia puntuaciones bajas (entre 1 y 2), lo que sugiere que sus imágenes suelen carecer de precisión en la representación de elementos visuales específicos.

En conclusión, MidJourney es el modelo que mejor desempeña en ambos criterios, superando significativamente a DaVinci SDXL y DaVinci Ultra en fidelidad semántica y precisión de detalles. Su capacidad para capturar la esencia de los prompts y representar visualmente elementos con mayor detalle lo posiciona como la opción más eficiente para la generación de imágenes realistas. Por otro lado, DaVinci SDXL y DaVinci Ultra muestran limitaciones en ambos aspectos, generando imágenes con menor precisión y una interpretación menos fiel del contenido textual.

Los resultados obtenidos muestran que en el histograma de *Fidelidad Semántica*, MidJourney presenta una mayor concentración de puntuaciones en los valores de 3 a 5, con un pico en 4, lo que sugiere que en la mayoría de los casos este modelo logra interpretar de manera más efectiva la semántica de los prompts. En contraste, DaVinci SDXL y DaVinci Ultra tienen una mayor cantidad de puntuaciones en el rango de 1 a 2, indicando una menor capacidad de capturar fielmente el significado del texto en la imagen generada. Para el histograma de *Precisión de los Detalles*, MidJourney exhibe una tendencia clara hacia puntuaciones más altas, con la mayoría de sus valores situados entre 3 y 5, mientras que DaVinci SDXL y DaVinci Ultra muestran una distribución más sesgada hacia los valores inferiores, concentrándose en 1 y 2. Esto indica que MidJourney representa mejor los detalles visuales en comparación con los otros modelos, logrando imágenes más definidas y realistas. Estos resultados sugieren que la distribución de puntuaciones en los histogramas revela una diferencia notable en la calidad de las imágenes generadas por los diferentes modelos de IA. MidJourney demuestra un desempeño superior en términos de fidelidad semántica y precisión de los detalles, mientras que DaVinci SDXL y DaVinci Ultra presentan una tendencia a generar imágenes menos detalladas y menos alineadas con la semántica de los *prompts*.

## Análisis Comparativo

Para determinar si las diferencias observadas entre modelos son estadísticamente significativas, se realizaron pruebas de normalidad y comparaciones mediante análisis de varianza (ANOVA).

Las pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk) indicaron que las distribuciones de puntuaciones para ambos criterios no siguen una distribución normal ( $p < 0.001$ ). Esto sugiere que la variabilidad en la fidelidad semántica y la precisión de los detalles no es homogénea, lo que puede deberse a las diferencias en la interpretación de los prompts por parte de cada modelo de IA.

El análisis ANOVA arrojó un valor de  $F = 9.39$  y un p-valor de  $9.53e-05$  para la fidelidad semántica, y un  $F = 25.07$  con un p-valor de  $3.21e-11$  para la precisión de los detalles, lo que confirma diferencias significativas entre los modelos.

Las pruebas t para muestras pareadas mostraron los siguientes resultados:

- **DaVinci SDXL vs. DaVinci Ultra:** No se encontraron diferencias significativas ( $t = -0.60$ ,  $p = 0.55$ ), lo que indica que ambos modelos generan imágenes con niveles de fidelidad semántica y precisión de detalles similares.
- **MidJourney vs. DaVinci Ultra:** Se encontró una diferencia significativa ( $t = 5.23$ ,  $p < 0.001$ ), lo que sugiere que MidJourney supera a DaVinci Ultra en ambos criterios.
- **MidJourney vs. DaVinci SDXL:** También se encontraron diferencias significativas ( $t = 4.91$ ,  $p < 0.001$ ), lo que reafirma que MidJourney genera imágenes con mayor fidelidad semántica y precisión en los detalles en comparación con DaVinci SDXL.

Estos resultados evidencian que MidJourney tiende a generar representaciones visuales más alineadas con los prompts en términos de significado y detalle. Por otro lado, los modelos de DaVinci parecen tener una menor capacidad de precisión en los detalles, lo que podría indicar diferencias en la arquitectura del modelo y en los datos con los que fueron entrenados.

## Análisis de Errores y Tendencias

Para identificar patrones en los errores de generación, se implementaron técnicas de clusterización mediante Análisis de Componentes Principales (PCA) y K-Means, con el objetivo de agrupar imágenes según sus características de realismo y precisión.

El análisis mostró que las imágenes pueden agruparse en tres categorías principales:

- **Alta fidelidad semántica y precisión en detalles:** Predominantemente generadas por MidJourney, con imágenes detalladas y una interpretación cercana al significado del prompt.
- **Fidelidad moderada con errores en detalles:** Un grupo intermedio compuesto por imágenes de DaVinci Ultra y MidJourney, donde si bien la imagen captura parcialmente la semántica del prompt, presenta deficiencias en texturas y elementos específicos.
- **Baja fidelidad semántica y detalles inconsistentes:** Grupo dominado por DaVinci SDXL y DaVinci Ultra, donde las imágenes generadas contienen errores notables en la representación de conceptos y estructuras visuales.

Los resultados del PCA confirmaron que la mayor variabilidad en la calidad de las imágenes proviene de las diferencias en la precisión de los detalles, con los dos primeros componentes principales explicando el 72.5% de la variabilidad total de los datos. Esto indica que la capacidad de cada modelo para capturar texturas y formas específicas influ-

ye fuertemente en la percepción del realismo. En particular, MidJourney mostró una mayor dispersión en la distribución de imágenes con puntuaciones más altas en la precisión de detalles, mientras que DaVinci SDXL y DaVinci Ultra presentaron agrupaciones más compactas en puntuaciones bajas, reflejando limitaciones en la representación visual de elementos complejos.

Estos resultados confirman que los modelos de IA presentan sesgos diferenciados y que la fidelidad semántica y precisión de los detalles dependen en gran medida de la arquitectura utilizada en la generación de imágenes. Además, la variabilidad observada sugiere que la mejora en la interpretación semántica y el refinamiento de detalles podría lograrse mediante ajustes en los datos de entrenamiento o en los algoritmos de generación visual utilizados por cada IA.

## **Análisis cualitativo**

El análisis de las imágenes generadas por inteligencia artificial se contrastó con conceptos teóricos clave del marco conceptual del estudio. Entre ellos destacan la construcción cultural de estereotipos, el impacto de la IA en la representación visual y la influencia de los medios en la percepción de identidades culturales. Estos ejes permitieron evaluar cómo las representaciones creadas por IA pueden perpetuar o desafiar estereotipos, así como comprender el papel de la tecnología y los medios en la configuración de narrativas visuales y culturales.

## **Categoría Migración y Frontera**

Comencemos este análisis que tiene como objetivo comparar las imágenes generadas por dos sistemas de IA, DaVinci y MidJourney, tomando como referencia una entrada específica: «Un muro fronterizo de acero, visto desde el lado mexicano de Tijuana, con el sol poniéndose detrás.». Para ello, se contrastan las imágenes generadas con fotografías tomadas expreso bajo las mismas condiciones, lo que permite evaluar no solo la calidad técnica, sino también el discurso visual que cada herramienta construye.

En primera instancia, MidJourney destaca por su capacidad para generar imágenes que simulan ser capturadas por una cámara fotográfica, con un procesamiento de postproducción similar a la técnica de alto rango dinámico (HDR). Por ejemplo, en las imágenes generadas, el atardecer se representa con un cielo luminoso y un sol en el horizonte, equilibrado con una riqueza de texturas y detalles en las sombras de la arena y los fragmentos del muro metálico. Este enfoque recuerda el estilo contemporáneo de los celulares de alta gama, que buscan maximizar el detalle en luces y sombras para ofrecer imágenes visualmente impactantes. Como señala Manovich (2013), la estética digital contemporánea tiende a privilegiar la hiperrealidad, donde la perfección técnica y el detalle excesivo

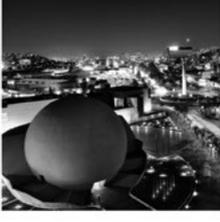
se convierten en elementos clave para captar la atención del espectador. En este sentido, MidJourney parece alinearse con las preferencias visuales de un público amplio, ofreciendo imágenes que combinan realismo y atractivo estético.

Por otro lado, DaVinci genera imágenes con un rango dinámico limitado, una paleta cromática con menor contraste y tonos predominantemente neutros. Aunque ambas herramientas logran una resolución considerable en detalles, texturas y contraste entre la figura principal y el fondo, MidJourney sobresale en la armonía cromática y la capacidad para reproducir texturas complejas, como el óxido, la arena y elementos orgánicos como el pastizal o el agua del océano. Además, MidJourney utiliza la profundidad de campo de manera efectiva, desenfocando elementos distantes para crear una sensación de realismo cinematográfico. En contraste, DaVinci emplea una profundidad de campo extendida, donde todos los elementos aparecen enfocados, lo que puede percibirse como una imagen menos profesional o más cercana a la producción de usuarios no especializados.

Un aspecto relevante en este análisis es el discurso visual que ambas herramientas construyen. Las imágenes generadas por IA, siguiendo la entrada descrita, excluyen sistemáticamente la presencia humana. En las diez iteraciones realizadas, ninguna de las imágenes muestra personas en el muro fronterizo. Aunque la barda se representa con cierta similitud al diseño de acero implementado durante las administraciones de Donald Trump y Joseph Biden, existen elementos que se alejan de la realidad. Por ejemplo, las fotografías tomadas en Playas de Tijuana capturan no solo el paisaje, sino también la interacción humana con este espacio. Se observan familias, como la de los Amish quienes son un grupo social que viaja frecuentemente a Tijuana para acudir a citas médicas, contemplando el muro que se hunde en el océano Pacífico, o grupos de personas que, al pie de la estructura, observan los últimos rayos de luz reflejados en la arena. Estas escenas transmiten una sensación de convivencia con el entorno y multiculturalidad, características inherentes a la ciudad de Tijuana.

La ausencia de personas en las imágenes generadas por IA plantea interrogantes sobre las limitaciones técnicas o conceptuales de estas herramientas. Como menciona Flusser (2011), la fotografía no solo reproduce la realidad, sino que también la interpreta y construye significados a través de la selección de elementos. En este caso, la IA parece priorizar la representación de objetos materiales, omitiendo la dimensión humana y social que caracteriza estos espacios. Esto podría deberse a la dificultad de la IA para reproducir figuras humanas de manera convincente, a una interpretación literal de la entrada proporcionada o a un desconocimiento del contexto cultural de Tijuana.

En suma, mientras MidJourney sobresale por su capacidad para generar imágenes visualmente impactantes y cercanas al realismo fotográfico, DaVinci ofrece resultados más modestos en términos de rango dinámico y armonía cromática. Sin embargo, el principal contraste entre las imágenes generadas por IA y las fotografías capturadas en el sitio radica en la deshumanización de los espacios. Las imágenes de IA presentan un mundo de objetos materiales, carente de la presencia humana que, en última instancia, da sentido y significado a estos lugares. Este factor detectado no solo resalta las capacidades y limitaciones de las herramientas de IA, sino también invita a reflexionar sobre el papel de la tecnología en la construcción de narrativas visuales y su impacto en nuestra percepción de la realidad.

Prompt	DaVinci	MidJourney	Fotografía
<p><b>Categoría Migración y Frontera.</b></p> <p>Un muro fronterizo de acero, visto desde el lado mexicano de Tijuana, con el sol poniéndose detrás</p>			
<p><b>Categoría Economía</b></p> <p>Un puesto de tacos en Tijuana</p>			
<p><b>Categoría Vida Nocturna</b></p> <p>El centro de Tijuana y su vida nocturna</p>			
<p><b>Categoría Infraestructura</b></p> <p>Vista panorámica del faro y la Plaza Monumental de Toros en Playas de Tijuana</p>			
<p><b>Categoría General</b></p> <p>Tijuana, Baja California, México</p>			

**Figura 1.** Imágenes generadas con IA, DaVinci SDXL, DaVinci Ultra y MidJourney comparadas con fotografías

## Categoría Economía Local

En este análisis, se parte de la siguiente entrada que se le instruyó a la IA: «Un puesto de tacos en Tijuana». La gastronomía tradicional de Tijuana se ha convertido en un elemento fundamental no solo para la cultura local, sino también como un atractivo turístico de gran relevancia. Según Kido, Díaz y Kido (2018), la satisfacción del comensal es un factor clave en la relación entre la gastronomía y el turismo, especialmente en destinos como Tijuana, donde la oferta culinaria juega un papel destacado en la experiencia del visitante. La propuesta gastronómica de Tijuana, con sus sabores únicos y su riqueza cultural, representa un vínculo entre el pasado y el presente de la ciudad. Esta conexión no solo fortalece el sentido de pertenencia entre los locales, sino que también ofrece a los visitantes una ventana a la historia y las tradiciones de la región. Además, la gastronomía es un motor económico que beneficia a la comunidad y se erige como un pilar fundamental para la promoción turística, atrayendo a visitantes interesados en explorar la riqueza cultural y culinaria de la ciudad. En este sentido, un destacado elemento cultural en Tijuana, es el taco.

El taco, como elemento central de la gastronomía mexicana, trasciende su función alimentaria para convertirse en un símbolo cultural que refleja la identidad, la migración y las emociones de las comunidades mexicanas. Según Álvarez (2016), los alimentos como el taco no solo son una expresión culinaria, sino también una forma de literacidad que permite explorar las experiencias emocionales y culturales de los migrantes mexicanos. Desde este enfoque se resalta cómo el taco, más que un simple platillo, es un vehículo para comprender las historias personales y colectivas, así como para fomentar la consciencia cultural. De esta manera, el taco se erige como un elemento fundamental en la preservación y transmisión de la cultura mexicana, tanto dentro como fuera de México.

Las imágenes generadas por *bots* de inteligencia artificial presentan inconsistencias significativas al intentar representar un puesto de tacos en Tijuana. Un aspecto llamativo es la desproporción en el tamaño de los tacos, que aparecen casi tan grandes como una pizza. Aunque MidJourney hace un esfuerzo por capturar el ambiente de una taquería típica, incluyendo la figura del taquero manipulando los alimentos, se observan varias imprecisiones. Por ejemplo, en una de las imágenes se muestra un comal con una tortilla de tamaño exagerado, sobre la cual el cocinero manipula lo que parece ser un grano, similar al arroz. Esta representación se aleja de la realidad, ya que en la cocina popular de Tijuana no existen tacos de tales dimensiones ni se utilizan ingredientes como granos o semillas en su preparación. En otra ilustración, aunque el tamaño de las tortillas es más cercano a lo real, el relleno consiste en algo que se asemeja a fideos o vegetales al estilo Chop Suey, elementos propios de la cocina china y no de la mexicana.

Otra imagen muestra a un taquero preparando tacos en un comal, pero el guisado que se aprecia parece ser nuevamente un tipo de fideo o verdura, lo cual no coincide con los típicos de Tijuana, caracterizados por el uso de carne de res o cerdo, acompañados de cebolla, cilantro, aguacate y salsas. Aunque el fenotipo de los cocineros coincide con una generalización de los mexicanos, existe una desconexión evidente en los detalles de la comida y en la representación de los ingredientes. Además, en dos de las imágenes, los tacos

aparecen representados de manera similar a una pizza, lo cual resulta incongruente con la realidad culinaria de la región.

Otro aspecto que resalta es que las imágenes generadas se enfocan únicamente en el método de cocción mediante el comal, ignorando otros procesos esenciales en la preparación de tacos en Tijuana, como el uso del trompo de adobada. Este instrumento, un asador vertical giratorio, es fundamental para la preparación de los tacos de adobada, donde la carne de cerdo marinada se cocina lentamente mientras gira, cortándose en finas rebanadas con un cuchillo largo. Esta técnica, adaptada del Doner kebab de la gastronomía turca, es crucial para lograr la textura y el sabor característicos de este tipo de tacos. Además, otro método ampliamente utilizado en Tijuana es la cocción al vapor, donde la carne, tradicionalmente de la cabeza de res, se mantiene a una temperatura constante gracias a una vaporera que otorga una suavidad y un sabor único a los tacos.

Por último, las imágenes generadas tampoco logran capturar otro clásico de la cocina del norte de México: la carne asada. Este platillo se prepara tradicionalmente en una parrilla donde el fuego se genera con carbón, lo que le confiere un sabor ahumado y distintivo. Estas omisiones y errores en la representación de los métodos de cocción y los ingredientes típicos de la gastronomía Tijuana evidencian que las imágenes generadas por inteligencia artificial distan mucho de reflejar los aspectos culturales que posicionan a los tacos de Tijuana como uno de los mejores no solo de México, sino del mundo.

## Categoría Vida Nocturna

La vida nocturna en Tijuana es un fenómeno cultural y social que refleja la dinámica única de esta ciudad fronteriza, caracterizada por su diversidad, su vibrante energía y su papel como puente entre México y Estados Unidos. Desde un punto de vista académico, las noches tijuanaenses pueden analizarse a través de varios ejes temáticos, como su oferta de entretenimiento, su impacto económico, su dimensión cultural y su relación con la migración y el turismo. Para el análisis de esta categoría, se introdujo el siguiente texto en los bots de IA: «El centro de Tijuana y su vida nocturna».

Si bien sobre esta ciudad se cierne una leyenda negra de contrabando y prostitución, es oportuno recuperar la siguiente cita de Crosthwaite (2000): “Tijuana es una madre soltera que ha luchado por proteger a sus hijos, que ha tenido que hacer cosas vergonzosas, cosas de las cuales no se enorgullece pero que ha superado y ha salido triunfante”.

Tijuana cuenta con una amplia variedad de establecimientos que conforman su vida nocturna, incluyendo bares, clubes nocturnos, cantinas, restaurantes y espacios culturales. La Avenida Revolución, el Centro Histórico y la Zona Río son los principales núcleos de actividad nocturna en la ciudad. Estos espacios no solo ofrecen entretenimiento, sino que también funcionan como lugares de socialización donde convergen residentes locales, turistas y migrantes. La música en vivo, especialmente los géneros regionales como el norteño y la banda, así como el jazz y el rock, juegan un papel central en la experiencia nocturna tijuanaense.

La vida nocturna en Tijuana también tiene una profunda dimensión cultural. Es un espacio donde se manifiesta la identidad fronteriza de la ciudad, marcada por la mezcla de influencias mexicanas y estadounidenses. Por ejemplo, las cantinas tradicionales coexisten con bares modernos que ofrecen cócteles de autor, reflejando la dualidad cultural de la región. Además, eventos como festivales de música, noches de arte y ferias gastronómicas contribuyen a enriquecer la oferta cultural nocturna, atrayendo tanto a locales como a turistas internacionales.

La riqueza cultural que emana de Tijuana no logra ser capturada en las imágenes anodinas generadas por la inteligencia artificial. Estas representaciones muestran tomas aéreas de una ciudad nocturna, con avenidas iluminadas por destellos de luz y efectos visuales llamativos, pero carecen de referentes arquitectónicos o culturales que destaquen la vibrante vida nocturna de la ciudad. En su lugar, se presentan edificios que bien podrían pertenecer a cualquier otro lugar, desprovistos de elementos que reflejen la identidad única de Tijuana.

Una vez más, nos encontramos ante una representación visual que prioriza una estética genérica, intentando replicar la fotografía nocturna de entornos urbanos, con planos aéreos tan amplios que terminan convirtiendo la imagen en una especie de no lugar, concepto acuñado por Marc Augé (1992). Para Augé, los no lugares son espacios transitorios y funcionales que carecen de identidad histórica, relacional o simbólica. A diferencia de los lugares, que están cargados de significado cultural y social (como un hogar, un pueblo o un templo), los no lugares son espacios impersonales diseñados para el tránsito, el consumo o la circulación masiva.

Augé señala que los no lugares se caracterizan por su anonimato y su esencia efímera. Las personas que los habitan lo hacen de manera temporal y sin establecer vínculos significativos con el espacio o con otros individuos. Estos espacios están marcados por la soledad y la despersonalización, ya que su diseño prioriza la funcionalidad y la eficiencia sobre la creación de relaciones humanas o la construcción de identidad.

Aplicar el concepto de los no lugares de Augé permite dimensionar el estado actual de las representaciones gráficas generadas por los *bots* de inteligencia artificial. En estas imágenes, la impronta cultural es una variable que aún no ha sido desarrollada, lo que resulta en elucubraciones visuales que, aunque estéticamente atractivas, carecen de un soporte cultural, geográfico o simbólico que permita representar de manera auténtica a la ciudad de Tijuana. En lugar de capturar la esencia vibrante y única de la ciudad, estas imágenes se limitan a construir escenarios genéricos que podrían pertenecer a cualquier otro lugar, reforzando la idea de un espacio desprovisto de identidad y significado.

## **Categoría infraestructura y urbanismo**

Para esta categoría de análisis, se solicitó a la inteligencia artificial que generara una representación visual con base en la siguiente entrada: «Vista panorámica del faro y la Plaza Monumental de toros en Playas de Tijuana». Los resultados, son muy alejados de los as-

pectos, arquitectónicos, culturales y de ubicación geográfica. A continuación se describen los aspectos más relevantes que la IA no pudo replicar.

Playas de Tijuana es un icónico lugar ubicado a pocos metros del muro fronterizo que se extiende hacia el Océano Pacífico, se ha consolidado como un punto de encuentro y un espacio de relevancia cultural para la ciudad de Tijuana, así como para los migrantes que, desde este lugar, dirigen su mirada hacia los Estados Unidos de América.

La Plaza de Toros Monumental de Playas de Tijuana, inaugurada en 1960, es un símbolo arquitectónico y cultural de gran importancia para la ciudad. Con una capacidad para aproximadamente 22,000 espectadores, esta plaza se posiciona como la tercera más grande del mundo (Jaquez, 2024). Su diseño, de estilo brutalista, no solo la convierte en un referente arquitectónico, sino también en un espacio multifuncional que ha albergado corridas de toros, eventos culturales, conciertos y espectáculos diversos. A lo largo de las décadas, ha servido como un punto de reunión para la comunidad tijuanaense, reforzando su identidad cultural y su sentido de pertenencia.

Además, su proximidad con la frontera estadounidense ha contribuido a su atractivo turístico, atrayendo a visitantes que cruzan la frontera específicamente para asistir a eventos taurinos y otros espectáculos. Este aspecto resalta su importancia no solo como un ícono local, sino también como un puente cultural entre México y Estados Unidos. La combinación de su valor histórico, su arquitectura distintiva y su ubicación estratégica frente al mar y cerca del muro fronterizo, la convierten en un símbolo de resistencia, identidad y conexión cultural en una región marcada por la migración y la diversidad.

Por su parte El Faro de Playas de Tijuana, construido en 1945, fue diseñado originalmente como una estructura funcional para guiar a los barcos que navegaban cerca de la costa. Sin embargo, con el paso del tiempo, su función náutica disminuyó, y el faro se convirtió en un símbolo cultural y turístico para la comunidad de Tijuana. El faro no solo es un punto de referencia geográfico, sino también un lugar que ha sido testigo de la transformación urbana y social de Playas de Tijuana, desde su origen como una zona pesquera hasta su consolidación como un área residencial y turística.

Además de su importancia histórica, el Faro de Playas de Tijuana ha adquirido un significado simbólico para los habitantes de la ciudad ya que es un lugar de reunión para familias y turistas, ofreciendo una vista panorámica del Océano Pacífico y la frontera entre México y Estados Unidos. Este aspecto lo convierte en un espacio de conexión entre la naturaleza, la historia y la identidad fronteriza de Tijuana. En términos arquitectónicos, el Faro de Playas de Tijuana es una estructura sencilla pero emblemática, que ha resistido el paso del tiempo y los desafíos ambientales.

Las imágenes generadas por los bots de inteligencia artificial presentan una coincidencia parcial con la entrada solicitada, al ubicar una plaza de toros cerca de la costa. Sin embargo, las inconsistencias en las representaciones son notables y, en algunos casos, alcanzan niveles de experimentación que se alejan significativamente de la realidad. Por ejemplo, dos de las imágenes producidas mediante MidJourney muestran una estructura circular una con dos y otra de seis pisos de altura, cerrada en su parte superior y coronada por una torre que simula ser un faro. Este resultado, aunque altamente imaginativo, se desvía por completo de la forma arquitectónica característica de una plaza de toros, donde la única

similitud radica en la representación de una circunferencia como figura geométrica base. Además de estas desviaciones estructurales, las imágenes carecen de elementos culturales y distintivos que reflejen la autenticidad del faro y la Plaza de Toros Monumental de Playas de Tijuana. Los bots de inteligencia artificial parecen limitarse a interpretar los elementos clave de la entrada, como la presencia de una plaza de toros y la playa, sin profundizar en una investigación objetiva que capture la forma real y los detalles específicos de estas estructuras. Como resultado, las representaciones generadas distan considerablemente de la genuina configuración arquitectónica y cultural que caracteriza a este emblemático punto fronterizo ubicado en la costa del Océano Pacífico mexicano.

Esta falta de precisión no solo evidencia las limitaciones actuales de la inteligencia artificial para replicar contextos culturales y arquitectónicos específicos, sino también la necesidad de un enfoque más riguroso que integre elementos históricos, geográficos y culturales en la generación de imágenes. De lo contrario, se corre el riesgo de perpetuar representaciones distorsionadas que no reflejan la riqueza y autenticidad de los lugares que pretenden retratar.

## Categoría general

En el marco de la generación de imágenes mediante IA, resulta relevante explorar cómo herramientas como DaVinci y MidJourney interpretan entornos urbanos específicos. Para este análisis, se introdujo una entrada genérica: «Tijuana, Baja California, México», con el objetivo de permitir a los algoritmos de IA crear imágenes con mínimas restricciones. Esta aproximación busca evaluar cómo estas herramientas conceptualizan una ciudad con una identidad cultural y geográfica tan distintiva como Tijuana, sin la influencia de instrucciones detalladas que podrían sesgar los resultados.

En las imágenes generadas, destacan ciertos elementos recurrentes. De las diez variaciones producidas, seis incluyen representaciones del mar, mientras que los tonos ocres utilizados para representar la tierra evocan el paisaje semiárido característico de la región. Este enfoque sugiere que, aunque la IA logra capturar algunos aspectos geográficos, tiende a generalizar ciertos rasgos, omitiendo detalles específicos que definen la identidad visual de Tijuana.

En cuanto a la calidad técnica, MidJourney sobresale por su precisión en la representación de texturas, especialmente en elementos como el agua, donde las olas del mar se muestran con un realismo notable. Por el contrario, DaVinci presenta resultados menos detallados, con representaciones difusas del mar que restan verosimilitud a las imágenes. Sin embargo, ambos sistemas coinciden en la elección de encuadres, siete de las diez imágenes generadas son tomas aéreas que ofrecen una vista panorámica de la ciudad. Este encuadre, aunque visualmente impactante, elimina los detalles característicos de Tijuana, haciendo casi imposible identificar sitios emblemáticos o rasgos culturales específicos.

Entre las variaciones generadas, destaca una imagen creada por MidJourney que bien podría representar una calle en una colonia popular de Tijuana. La arquitectura improvisada,

el trazo de la calle en una loma y el estilo de construcción reflejan de manera objetiva un aspecto cotidiano de la ciudad. Por otro lado, DaVinci ofrece dos imágenes que incluyen un muelle adentrándose en el océano, una construcción fantasiosa que no tiene equivalente en las playas de Tijuana. Este tipo de discrepancias sugiere que, aunque la IA puede generar elementos visualmente atractivos, carece de la capacidad para contextualizarlos dentro de un marco geográfico y cultural preciso.

Para contrastar estas imágenes generadas por IA, se recurrió a fuentes como Google y Pexels, un sitio especializado en fotografías de alta calidad bajo licencias de libre uso. La primera imagen que aparece en Google muestra la Avenida Revolución, una de las principales vías de Tijuana, con el icónico Arco de la Ciudad al fondo. Esta imagen, propiedad del Fideicomiso Público para la Promoción Turística del Estado de Baja California, no solo captura un sitio emblemático, sino que también incluye detalles culturales, como la textura de una cebra pintada en las paredes de los edificios, un guiño a la tradición local de decorar burros con rayas negras para asemejarlos a cebras. Esta fotografía, cuidadosamente compuesta, refleja la identidad cultural y turística de Tijuana de manera efectiva.

En Pexels, las imágenes seleccionadas incluyen una escena de la Baja 1000, una legendaria carrera off-road que atrae a entusiastas del deporte motor de todo el mundo. Esta imagen, que muestra una pickup de competencia avanzando por el desierto, no solo promueve un evento arraigado en la península de Baja California, sino que también comunica la sensación de aventura y los paisajes indómitos que caracterizan la región. Otra fotografía destacada es una toma aérea nocturna del Centro Cultural Tijuana y el Boulevard Paseo de los Héroes, en la Zona Río, un espacio icónico para la cultura, el entretenimiento y la actividad económica de la ciudad. Estas imágenes, vibrantes y modernas, contrastan con las generadas por IA, que carecen de una impronta cultural específica.

Este análisis confirma una de las principales limitaciones de las imágenes generadas por IA: la falta de atención a la cultura local. Como señala Sontag (2003), la fotografía no solo documenta la realidad, sino que también construye narrativas visuales que dan significado a los lugares y las personas. En este sentido, las imágenes generadas por DaVinci y MidJourney, aunque técnicamente impresionantes, perpetúan estereotipos y generalizaciones que invisibilizan la identidad única de una ciudad cosmopolita y singular como Tijuana. En lugar de reflejar la riqueza cultural y la diversidad de la ciudad, las imágenes de IA presentan una visión descontextualizada que bien podría representar cualquier otro lugar del mundo.

Podemos afirmar lo siguiente, mientras que herramientas como MidJourney y DaVinci demuestran avances significativos en la generación de imágenes visualmente atractivas, aún enfrentan desafíos para capturar la complejidad cultural y geográfica de entornos urbanos específicos. Este análisis además de resaltar las capacidades y limitaciones de la IA en el ámbito de la creación visual, invita también a reflexionar sobre el papel de la tecnología en la representación de la identidad cultural y su impacto en nuestra percepción de los lugares.

## Conclusiones

El análisis realizado nos permite afirmar que, aunque la generación de imágenes mediante inteligencia artificial representa un avance tecnológico significativo, también plantea importantes desafíos culturales y estéticos. Estos retos invitan a desarrollar un pensamiento crítico al interactuar con este tipo de representaciones. En las páginas anteriores, hemos contrastado las imágenes generadas por IA con fotografías utilizadas para representar la misma acción descrita en los *prompts*. Es evidente que los *bots* tienden a perpetuar estereotipos sobre la imagen pública de Tijuana, sus habitantes y las actividades socioeconómicas y culturales que se desarrollan en esta frontera.

Aquí es importante considerar lo siguiente, Néstor García Canclini (1990) describe a Tijuana y Nueva York como “laboratorios de la posmodernidad” debido a su intensa movilidad cultural y económica. Tijuana, en particular, se ha convertido en un espacio de hibridación donde convergen identidades, prácticas culturales y dinámicas globalizadas. Su cercanía con Estados Unidos, la presencia de maquiladoras y la constante migración la convierten en un entorno donde lo local y lo global se mezclan continuamente.

Canclini argumenta que Tijuana rompe con las nociones tradicionales de identidad nacional y se presenta como un espacio de simulacro y reinención constante. En este sentido, la ciudad ejemplifica la posmodernidad al desafiar estructuras culturales fijas y generar nuevas formas de significado. Así, tanto Tijuana como Nueva York representan espacios donde la posmodernidad se experimenta a través de la diversidad, la movilidad y la reconfiguración de identidades culturales. La principal carencia de las imágenes generadas por IA radica en la ausencia de los elementos mencionados por Canclini. Estas representaciones carecen de raíz cultural y simbólica, reduciéndose a meros productos superficiales marcados por la banalidad.

## Reflexiones sobre la dependencia tecnológica y la representación visual

Las imágenes generadas por IA pueden interpretarse como una manifestación del colonialismo cultural, ya que tienden a replicar estereotipos y narrativas visuales dominantes, invisibilizando la diversidad cultural y perpetuando una visión hegemónica. De acuerdo con Filgueiras (2023), América Latina enfrenta una dependencia tecnológica que limita su capacidad de desarrollar infraestructuras propias para la IA, lo que refuerza dinámicas de colonialismo de datos. Esta dependencia no solo restringe la autonomía en el desarrollo tecnológico, sino que también condiciona la producción visual a modelos generados desde centros de poder globales.

En este contexto, la representación visual a través de IA tiende a consolidar imaginarios creados desde una perspectiva occidentalizada, dejando de lado las complejidades y particularidades de las culturas locales. Este fenómeno refuerza lo que algunos autores denominan “colonialismo algorítmico” (Filgueiras, 2023), donde los sistemas de IA no solo

extraen datos de los países periféricos, sino que también moldean las percepciones culturales con base en patrones preexistentes que favorecen visiones estandarizadas del mundo. Por lo tanto, la dependencia tecnológica y la producción visual mediante IA no pueden separarse de una crítica al colonialismo cultural. Es necesario cuestionar qué imágenes se generan, desde qué perspectiva y con qué implicaciones para la construcción de identidades culturales en regiones como América Latina.

## Propuestas para modelos de IA más inclusivos y equitativos

Para desarrollar modelos de IA inclusivos, es fundamental diversificar los datos de entrenamiento, asegurando una representación amplia de identidades culturales y geográficas. Esto implica implementar mecanismos de curaduría que detecten y corrijan sesgos preexistentes en las fuentes utilizadas. Además, la auditoría y la transparencia son esenciales para identificar y mitigar discriminaciones en los modelos, incorporando herramientas que expliquen el funcionamiento de los sistemas para que los usuarios comprendan cómo se toman las decisiones y puedan detectar sesgos.

La participación comunitaria y el enfoque interdisciplinario son clave para garantizar que la IA refleje diversas perspectivas. Involucrar a comunidades marginadas y expertos en diversidad cultural permite diseñar sistemas más equitativos. A la par, la regulación y las políticas éticas deben establecer estándares internacionales que prevengan el colonialismo algorítmico y hagan responsables a las empresas tecnológicas de los impactos socioculturales de sus modelos.

Por otro lado, es crucial desarrollar estrategias activas para mitigar los sesgos en la IA, como el diseño de modelos que detecten y corrijan automáticamente prejuicios en tiempo real. La implementación de técnicas de aprendizaje contrafactual y de la llamada IA con conciencia de la equidad (Tomasev, 2024), ayuda a evitar que los modelos refuercen discriminaciones históricas. Con estas acciones, es posible avanzar hacia sistemas de inteligencia artificial que representen mejor la diversidad cultural y reduzcan los efectos del colonialismo digital.

Las imágenes generadas por IA podrían materializar la advertencia de Neil Postman (1985) sobre cómo el predominio del entretenimiento visual reduce la capacidad reflexiva de las personas. Si nuestra cultura está centrada en la imagen, se prioriza lo emocional y superficial sobre lo racional y profundo, erosionando el pensamiento crítico. La facilidad con la que la IA crea imágenes podría saturar el entorno visual, habituando a las personas a consumir contenido de manera pasiva, sin cuestionar su origen o veracidad. Además, las imágenes falsas tienen el potencial de manipular la percepción de la realidad, difuminando la línea entre lo real y lo ficticio. Esto no solo socava la confianza en la información visual, sino que también dificulta el discernimiento y la reflexión crítica.

En definitiva, las imágenes generadas por IA representan una nueva fase en la cultura global, lo cual podría ser positivo si se promueve la libre creación alejada de estigmas sociales, raciales o de supremacía cultural. Sin embargo también plantea riesgos significativos para

la democracia y la sociedad, ya que una población menos capaz de analizar y discernir es más vulnerable a la manipulación y menos preparada para enfrentar desafíos complejos.

## Referencias bibliográficas

- Alvarez, S. (2016). *Taco Literacies: Ethnography, Foodways, and Emotions through Mexican Food Writing*. Composition Forum, 34.
- Augé, M. (1992). *Los no lugares: Espacios del anonimato*. Barcelona: Gedisa.
- Benjamin, R. (2019). *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Polity Press.
- Boden, M. A. (2018). *Artificial Intelligence and Creativity: A New Perspective*. Oxford University Press.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard University Press.
- Canclini, N. (1990). *Cultura híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo: México.
- Chomsky, N. (1988). *Manufacturing Consent: The Political Economy of the Mass Media*. Pantheon Books.
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press.
- Crothwaite, L. (2000). *Estrella de la calle sexta*. México: Tusquets
- Floridi, L. (2020). *The Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press.
- Flusser, V. (2011). *Hacia una filosofía de la fotografía*. Síntesis.
- Friedrich, F., Brack, O. M., Struppek, L., Hintersdorf, D., Schramowski, P., Luccioni, S., & Kersting, K. (2024). *Auditing and instructing text-to-image generation models on fairness*. AI and Ethics. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00531-5>
- Goodfellow, I.J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., et al. (2014) *Generative Adversarial Nets*. *Proceedings of the 27th International Conference on Neural Information Processing Systems, Volume 2*, 2672-2680. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2969033.2969125>
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2020). *Generative adversarial networks*. Communications of the ACM, 63(11), 139–144. <https://doi.org/10.1145/3422622>
- Grimmelmann, J. (2020). *Copyright and Artificial Intelligence*. Harvard Journal of Law & Technology.
- Hou, G., & Wang, X. (2024). *Emotional valence and arousal: The impact of AI-generated image stimuli on design creativity*. International Journal of Technology and Design Education. <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09941-2>
- Jaquez, D. A. (2024, February 13). *Historia de la Plaza de Toros Monumental de Playas de Tijuana - Noro. Noro*. <https://noro.mx/noticias/la-plaza-de-toros-monumental-1960-historia-baja-california/>

- Kido, Z, M. T.; Díaz, I. A.; Kido, A. La satisfacción del comensal como elemento clave del binomio gastronomía-turismo en Tijuana. *Estudios Sociales: Revista de investigación científica*, Vol. 28, N°. 51, 2018, [s. l.], 2018.: <https://research-ebSCO-com.ebiblio.cetys.mx/linkprocessor/plink?id=d3369147-43f6-3112-a05a-3655d98c5b13>
- Lipovetsky, G. (2015). *Gustar y emocionar: Ensayo sobre la sociedad de la seducción*. Anagrama.
- Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. Harcourt, Brace and Company.
- Lupton, E. (2020). *Design as Learning: A School of Schools Reader*. Princeton Architectural Press.
- Manovich, L. (2013). *El software toma el mando*. Editorial UOC.
- Manovich, L. (2020). *Cultural Analytics*. MIT Press.
- Miller, A. I. (2022). *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity*. MIT Press.
- Ni, Y. (2024). *Navigating intercultural communication in the media landscape: challenging stereotypes and cultivating Critical Perspectives—Hall model as the framework*. Deleted Journal, 3(2). <https://doi.org/10.1007/s44206-024-00126-x>
- O’Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group.
- Postman, N. (1985). *Divertirse hasta morir: El discurso público en la era del “show business*. Ediciones de la Tempestad.
- Postman, N. (1992). *Tecnópolis: La rendición de la cultura a la tecnología*. Galaxia Gutenberg.
- Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., Chen, M., & Sutskever, I. (2021, July 1). *Zero-Shot Text-to-Image Generation*. PMLR. <https://proceedings.mlr.press/v139/ramesh21a.html>
- Sontag, S. (2003). *Sobre la fotografía*. Alfaguara.
- Steele, C. M. (2010). *Whistling Vivaldi: How Stereotypes Affect Us and What We Can Do*. W.W. Norton & Company.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The Social Psychology of Intergroup Relations* (pp. 33-47). Brooks/Cole.
- Tomasev, N., Maynard, J.L. & Gabriel, I. *Manifestations of xenophobia in AI systems*. *AI & Soc* (2024). <https://doi-org.ebiblio.cetys.mx/10.1007/s00146-024-01893-4>
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

## Fotografías

- Plaza Monumental de Toros de Playas de Tijuana*, tomada de: <https://www.mundotoro.com/noticia/monumental-playas-tijuana-toros-mayo/1569370>
- Centro Cultural Tijuana*, tomada de: <https://www.pexels.com/photo/white-concrete-buildings-446974/>

**Abstract:** Generative artificial intelligence for image creation has become a tool that reflects the social and cultural constructs present on the internet. This study examines how AI-generated images represent the identity of Tijuana, highlighting the stereotypes that shape its visual narrative in the digital realm. Using a mixed-methods approach, AI-based image generation platforms such as Midjourney and DaVinci were employed to create visual representations of the city based on common textual descriptions sourced from the internet and social media.

The results, obtained through a quantitative analysis of numerous images, show that Tijuana's visual identity as produced by AI is significantly influenced by commonplaces and clichés, such as the border wall, migration, and nightlife, overshadowing the cultural and social diversity of the region. This process reveals how generative technologies perpetuate reductive narratives that reinforce stereotypes and constrain the complexity of local identities.

The study highlights the inherent biases in internet data, emphasizing the need to design more inclusive AI models that enable equitable and authentic visual representations of communities. This analysis opens new perspectives for exploring the relationship between artificial intelligence, culture, and visual storytelling.

**Keywords:** Stereotypes - image generation - artificial intelligence - Tijuana - visual culture.

**Resumo:** A inteligência artificial gerada por imagens se estabeleceu como uma ferramenta que reflete as construções sociais e culturais presentes na Internet. Este estudo analisa como as imagens geradas por IA representam a identidade de Tijuana, evidenciando os estereótipos que moldam sua narrativa visual no âmbito digital. Por meio de uma abordagem metodológica mista, plataformas de geração de imagens baseadas em IA, como Midjourney e DaVinci, foram usadas para criar representações visuais da cidade a partir de descrições textuais comuns obtidas na Internet e nas redes sociais.

Os resultados, obtidos por meio de uma análise quantitativa de inúmeras imagens, mostram que a identidade visual de Tijuana produzida pela IA é significativamente influenciada por lugares comuns e clichês, como o muro da fronteira, a migração e a vida noturna, ofuscando a diversidade cultural e social da região. Esse processo revela como as tecnologias generativas perpetuam narrativas reducionistas que reforçam estereótipos e limitam a complexidade das identidades locais.

O estudo destaca os vieses inerentes aos dados da Internet, ressaltando a necessidade de projetar modelos de IA mais inclusivos que permitam uma representação visual equitativa e autêntica das comunidades. Essa análise abre novas perspectivas para o estudo da relação entre inteligência artificial, cultura e narrativa visual.

**Palavras chave:** Estereótipos - geração de imagens - inteligência artificial - Tijuana - cultura visual.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---